

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1925-1926 — N° 5

SUR LA
SOURCE HYDROMINÉRALE D'AHUSQY
(BASSES-PYRÉNÉES)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 18 novembre 1925

PAR

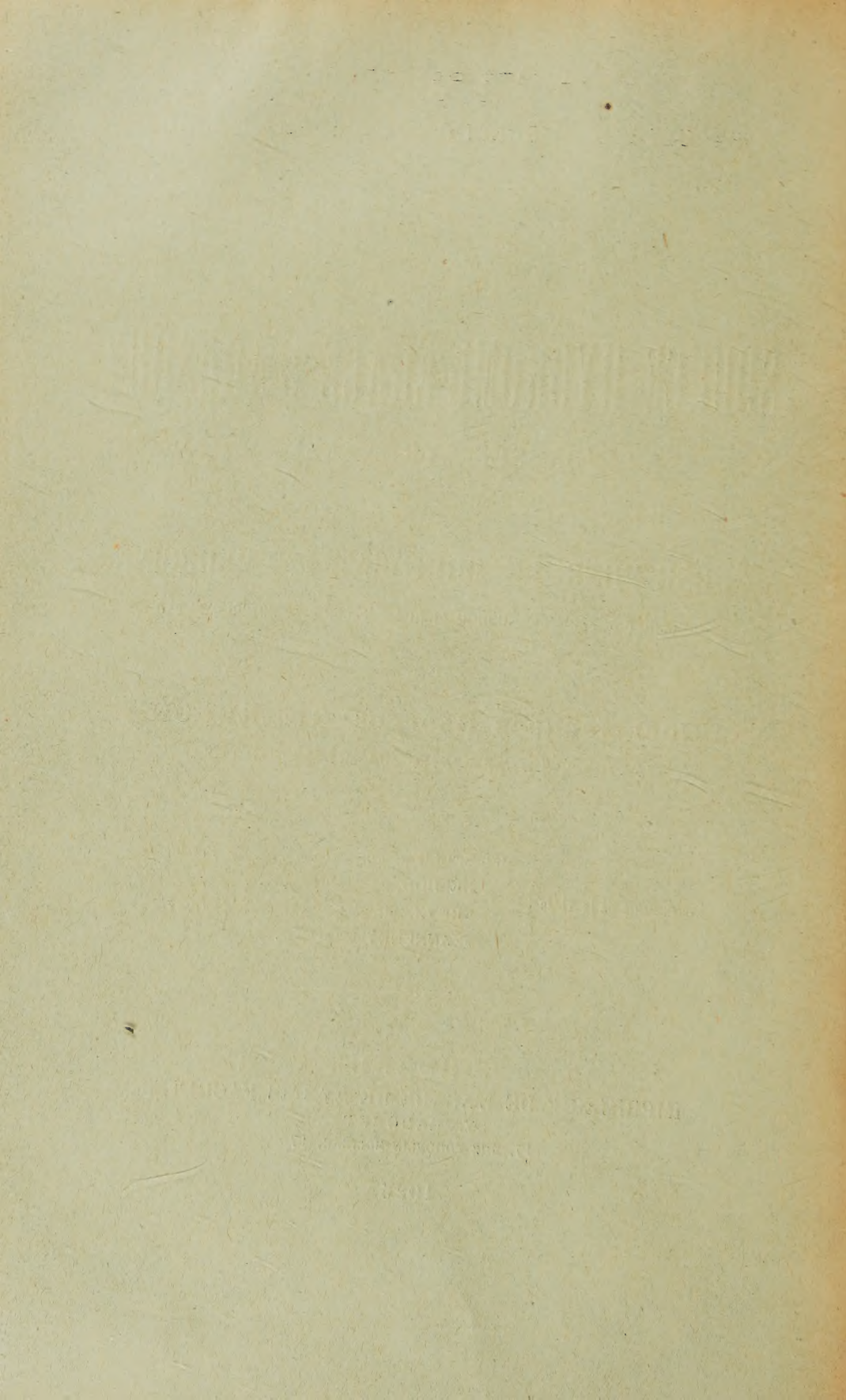
Noël-Jacques-Georges GARRELON

Né à MONT-DE-MARSAN (Landes), le 17 avril 1900.

Examineurs de la Thèse	{	MM. SELLIER, professeur	<i>Président.</i>
		RÉCHOU, professeur	{ <i>Juges.</i>
		GREYX, agrégé	
		JEANNENEY, agrégé	

BORDEAUX
IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTES
Y. CADORET
17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1925





Digitized by the Internet Archive
in 2026

UNIVERSITÉ DE BORDEAUX

FACULTÉ DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE

1925-1926 — N° 5

SUR LA
SOURCE HYDROMINÉRALE D'AHUSQY
(BASSES-PYRÉNÉES)

THÈSE POUR LE DOCTORAT EN MÉDECINE

présentée et soutenue publiquement le Mercredi 18 novembre 1925

PAR

Noël-Jacques-Georges GARRELON

Né à MONT-DE-MARSAN (Landes), le 17 avril 1900.

Examineurs de la Thèse	{	MM. SELLIER, professeur	Président.
		RÉCHOU, professeur	Juges.
		CREYX, agrégé	
		JEANNENEY, agrégé	

BORDEAUX

IMPRIMERIE DE L'ACADÉMIE ET DES FACULTES

Y. CADORET

17, RUE POQUELIN-MOLIÈRE, 17

1925

FACULTE DE MÉDECINE ET DE PHARMACIE DE BORDEAUX

M. SIGALAS..... Doyen.

PROFESSEURS HONORAIRES :

MM. LANELONGUE, BADAL, PITRES, ARNOZAN, POUSSON, MOURE.

PROFESSEURS

	MM.		MM.
Clinique médicale.....	VERGER.	Zoologie et parasitologie.....	MANDOUL.
id.....	CASSAËT.	Médecine expérimentale.....	FERRÉ.
Clinique chirurgicale.....	CHAVANNAZ.	Clinique ophtalmologique.....	LAGRANGE.
id.....	BÉGOUIN.	Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	ROCHER.
Pathologie et thérapeutique générales.....	GRUCHET.	Clinique gynécologique.....	GUYOT.
Clinique d'accouchements.....	RIVIÈRE.	Clinique médicale des maladies des enfants.....	MOUSSOUS.
Anatomie pathologique et microscopie clinique.....	SABRAZÈS.	Chimie biologique et médicale.....	DENIGÈS.
Anatomie.....	PICQUÉ.	Physique médicale et pharmaceutique.....	SIGALAS.
Anatomie générale et histologie.....	G. DUBREUIL.	Médec. coloniale et clinique des malad. exotiques.....	LE DANTEC.
Physiologie.....	PACHON.	Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	W. DUBREUILH.
Hygiène.....	AUCHÉ.	Clinique des maladies des voies urinaires.....	DUVERGEY.
Médecine légale et déontologie.....	LANDE.	Clinique des maladies nerveuses et mentales.....	ABADIE.
Electroradiologie et clin. d'électricité médicale.....	RÉCHOU.	Clinique d'oto-rhino-laryngologie.....	N.
Chimie.....	CHELLE.	Toxicologie et hygiène appliquée.....	BARTHE.
Botanique et matière médicale.....	BEILLE.	Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	SEIJER.
Pharmacie.....	DUPOUY.		

MM. PRINCETEAU (Anatomie). — LABAT (Pharmacie). — CARLES (Thérapeutique et pharmacologie).
PETGES (Vénérologie).

AGRÉGÉS EN EXERCICE :

	MM.		MM.
Anatomie et embryologie.....	VILLEMIN.	Médecine générale.....	MICHELEAU.
Histologie.....	LACOSTE.	id.....	BONNIN.
Physiologie.....	DELAUNAY.	Maladies mentales.....	PERRENS.
Anatomie pathologique.....	MURATET.	Chirurgie générale.....	PAPIN.
Parasitologie et sciences naturelles.....	R. SIGALAS.	id.....	JEANNENEY.
id.....	N.	id.....	N.
Physique biologique et médicale.....	N.	id.....	N.
Chimie biologique et médicale.....	N.	Obstétrique.....	PERY.
Médecine générale.....	MAURIAC.	id.....	FAUGÈRE.
id.....	LEURET.	Ophtalmologie.....	TEULIÈRES.
id.....	DUPERIÉ.	Oto-rhino-laryngologie.....	PORTMANN.
id.....	GREYX.	Pharmacie.....	GOLSE.

COURS COMPLÉMENTAIRES :

	MM.		MM.
Clinique dentaire.....	CAVALIÉ.	Puériculture.....	ANDÉR.
Médecine opératoire.....	PAPIN.	Démonstrations et préparations pharmaceutiques.....	LABAT.
Accouchements.....	FAUGÈRE.	Chimie pharmaceutique.....	GOLSE.
Ophtalmologie.....	CABANNES.	Chimie minérale.....	GOLSE.

Orthopédie chez l'adulte, pour les accidentés du travail, les mutilés de guerre et les infirmes... MM. N.
Pathologie externe (4^e année) et petite chirurgie..... CHARRIER.
Pathologie externe (3^e année) et petite chirurgie..... LOUBAT.
Cours complémentaire annexe. — Prothèse et rééducation professionnelle..... GOURDON.

Par délibération du 5 août 1879, la Faculté a arrêté que les opinions émises dans les Thèses qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, et qu'elle entend ne leur donner ni approbation ni improbation.



A MON PÈRE

MEIS ET AMICIS

A MES MAITRES

DE LA FACULTÉ ET DES HÔPITAUX

A MON PRÉSIDENT DE THÈSE

MONSIEUR LE DOCTEUR J. SELLIER

*Professeur d'hydrologie thérapeutique et de climatologie à la Faculté de Médecine
et de Pharmacie de Bordeaux,
Chevalier de la Légion d'honneur,
Officier de l'Instruction publique.*

SUR LA

SOURCE HYDROMINÉRALE D'AHUSQUY

(BASSES-PYRÉNÉES)

CHAPITRE PREMIER

Historique.

La source d'Ahusquy est-elle très ancienne? Quand et comment a-t-on remarqué pour la première fois ses propriétés thérapeutiques? Ce sont là des questions fort difficiles à résoudre. Cette source est en effet située en pleine montagne, dans une région presque inhabitée. Les bibliothèques et archives de la région, que nous avons consultées, n'ont pu nous fournir, sur son histoire, aucune indication précise.

On sait cependant que le maréchal Harispe fit plusieurs séjours à Ahusquy dans la première partie du XIX^e siècle. A cette époque, la source était sans doute connue depuis déjà longtemps. Dans un vieux document écrit en 1604, et qui était conservé au presbytère de Chéraute, l'auteur — anonyme — parle de plusieurs sources minérales très voisines de celles d'Ahusquy; cependant, il ne fait aucune mention de cette der-

nière. Ce même document nous montre que certaines sources de la région ont disparu ou sont devenues froides, de chaudes qu'elles étaient à cette époque.

Et il est possible que la source d'Ahusquy ne se soit formée qu'au cours du ^{xvii}^e siècle, à la faveur d'un phénomène géologique ou d'un simple éboulement.

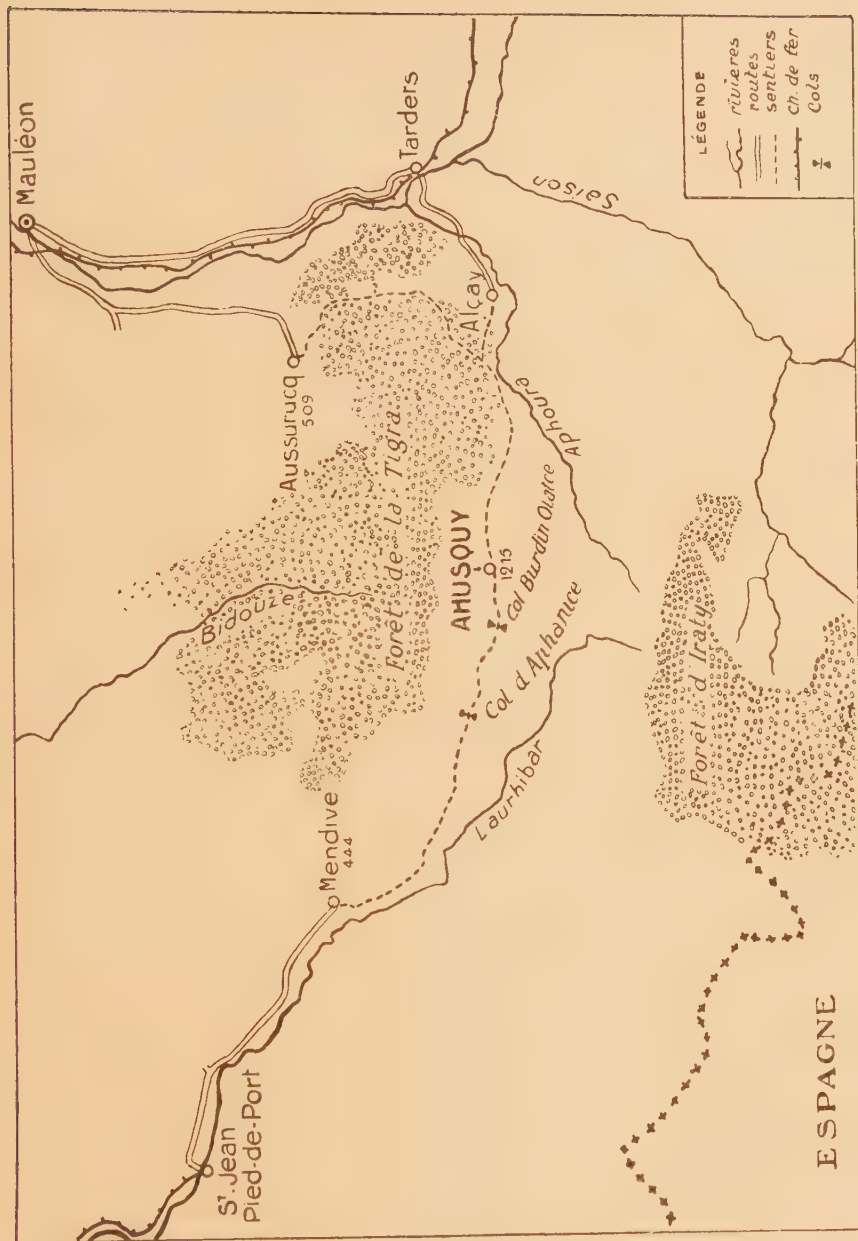
Quoi qu'il en soit de cette hypothèse, cette source a une grande renommée, surtout populaire d'ailleurs, dans tout le pays basque, une partie du Béarn et même dans les pays lointains de l'Amérique où les habitants de la région émigrent en quantité.

Dans son ouvrage si intéressant sur le pays basque, écrit en 1857, Francisque Michel, correspondant de l'Institut de France, a consacré un long article à Ahusquy.

Le professeur Paul Reclus y passa près d'un mois en 1878. Il a étudié les propriétés de la source dans une brochure qui renferme de très pittoresques descriptions d'Ahusquy.

Le docteur Feuillié, médecin des hôpitaux à Paris, a fait des recherches très approfondies sur l'eau d'Ahusquy et en particulier sur ses effets physiologiques.

Enfin, en 1919, le docteur Foveau de Courmelles, dans un article sur les eaux minérales du pays basque, a réservé une large place à la source d'Ahusquy.



CHAPITRE II

Ahusquy.

On désigne sous le nom d'Ahusquy un hameau et un ensemble de pâturages situés dans les Basses-Pyrénées, entre Tardets et Saint-Jean-Pied-de-Port, à peu près à mi-distance de ces deux villes. Ahusquy dépend de la commune d'Aussurucq et de l'arrondissement de Mauléon. Il est situé à une dizaine de kilomètres, à vol d'oiseau, de la frontière espagnole, en Soule, dans ce pays basque si pittoresque et aux mœurs si curieuses.

Ahusquy fait partie de cet ensemble montagneux appelé *massif des Arbailles* et qui, au nord, s'étend jusqu'à la plaine. Ce massif est entaillé d'une grande cassure formée par la Bidouze qui y prend sa source dans de très belles grottes. A l'est, où il se termine par le pic des Vautours, il est longé par la vallée du Saison, avec Tardets et Mauléon. Au sud, il est limité par les vallées d'Aphoura et de Laurhibar qui s'adossent au col de Burdin-Olatcé pour former une arête montagneuse le reliant à la chaîne secondaire des Pyrénées. A l'ouest, enfin, il se termine par le pic de Béhorléguy, à peu de distance de Saint-Jean-Pied-de-Port.

Disons, en terminant cette description — volontairement un peu longue, car cette région très pittoresque est encore fort peu connue — que les sources minérales, très nombreuses dans le pays basque français et espagnol, le sont ici tout particulièrement. Nous signalerons seulement la source d'Ursoy qui, d'après le docteur Feuillie, est tout à fait semblable et d'un débit supérieur à celle d'Ahusquy, dont elle est d'ailleurs assez voisine.

Ahusquy ou Ahusky (probablement de *ahuntz*, chèvre en basque) se trouve sur le bord sud du massif des Arbailles, au sud-ouest de son point culminant (1282). La source est située à 1.100 mètres d'altitude environ, sur le flanc sud-est du pic d'Ahusquy (1215). La beauté du site et du panorama a inspiré des musiciens et poètes régionaux : au-dessous de la source se réunissent les trois vallées de Laurhibar, d'Aphoura et d'Aussurucq, les deux premières formant le col Burdin-Olatcé (mine de fer) et les deux dernières le col Ibarburia (en haut de la vallée). Au sud, se déroule la chaîne des Pyrénées : tout à fait à droite, le pic Mendibels (montagne noire), en arrière duquel se trouve l'immense forêt d'Iraty, puis en allant vers l'est et en croissant d'altitude, les pics des Escaliers, d'Orrhy, d'Anie, et tout à fait à gauche, le pic du Midi d'Ossau.

A quelque distance au nord de la source s'étend la forêt de hêtres de la Tigrà. Partout ailleurs, la montagne est desséchée et se dessèche de plus en plus, augmentant l'irrégularité des cours d'eau et leur pollution. Elle est couverte d'herbages où paissent vaches et moutons. De toutes parts, mais surtout à l'est de la source, le sol est percé de points d'absorption et de gouffres nommés « lésias ». Certains doivent avoir une très grande profondeur et ont donné lieu à maintes légendes. Il y en a un de chaque côté et tout près de la source, à peu près au même niveau qu'elle.

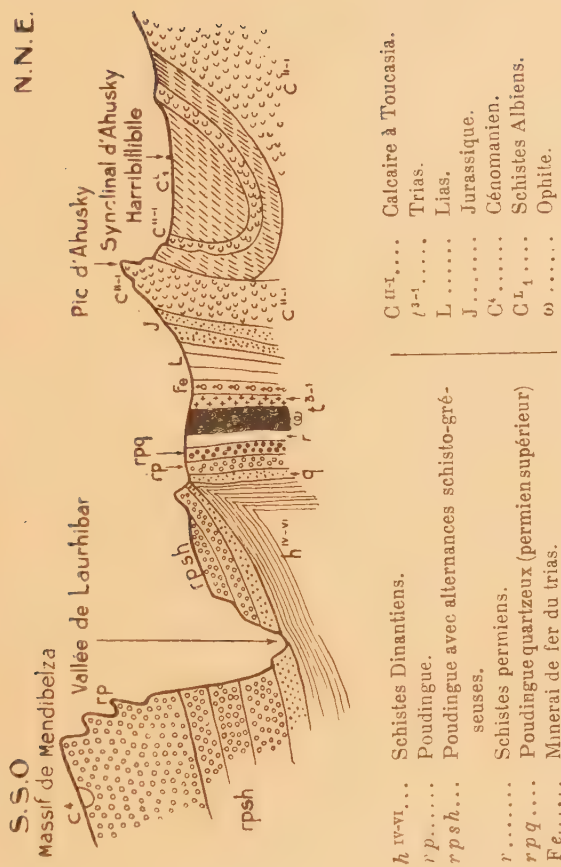
Ahusquy compte officiellement vingt habitants; il y a trois maisons, dont deux auberges, et, disséminées de loin en loin, quelques huttes de sabotiers et des cabanes de bergers ou « cayolars ».

On peut se rendre à Ahusquy de Mauléon, de Tardets et de Saint-Jean-Pied-de-Port (ces trois villes étant desservies par une voie ferrée). De Mauléon, on gagne Aussurucq par la route (14 kilomètres). Au delà, un chemin muletier mène en trois heures environ au col Ibarburia en remontant en pente douce une vallée desséchée, quoique boisée dans sa partie inférieure. C'est la voie la meilleure, la plus courte et il serait possible d'y faire une route. De Tardets, une route de 6 kilomètres mène à

Alçay, d'où un sentier raide et ensoleillé s'élève, sur la rive gauche de l'Aphoura, pour franchir le col d'Angaitz, au delà duquel on rejoint l'itinéraire précédent, la durée du trajet étant sensiblement la même. De Saint-Jean-Pied de-Port, on gagne Mendive par 11 kilomètres de route. Puis on suit, pendant trois heures et demie environ, un chemin muletier passant par la crête montagneuse de la rive gauche du Laurhibar, le col d'Aphanice et un vaste plateau couvert de pâturages au delà duquel se dresse le pic d'Ahusquy.

Ahusquy n'est guère fréquenté que par les Basques et des gens de la région qui viennent y passer quelques semaines pendant l'été. Ce sont, en général, des touristes ou des personnes fatiguées venant de leur propre initiative. Les malades gravement atteints ne peuvent guère s'y rendre, le voyage à dos de mulet, surtout à la descente, étant très pénible.

Le climat d'Ahusquy est un climat de montagne assez froid. Les matinées et soirées sont fraîches même en été et il y a souvent de brusques changements de température. Cependant, le vif soleil des montagnes donne des journées chaudes même l'hiver quand il y a de la neige. Ahusquy est exposé au sud, face aux Pyrénées, et les hauteurs contre lesquelles il est adossé en arrière le protègent des vents du nord. Il reçoit, par contre, de forts vents d'ouest et d'est. Grâce à l'altitude, l'air est très sec, mais les pluies et surtout les brouillards sont assez fréquents même en été. En somme, par la pureté de l'air, l'altitude, la beauté et l'étendue de l'horizon, c'est un climat à la fois tonique et reposant.



h 14-16... Schistes Dinantiens.
r p..... Poudingue.
r p s h... Poudingue avec alter-
 seuses.
r..... Schistes permien.
r p q..... Poudingue quartzeux
F..... Minéral de fer du trias

CHAPITRE III

Les terrains.

Le massif des Arbailles fait partie de la zone de jurassique et crétacé inférieur qui s'étend de l'est-sud-est à l'ouest-nord-ouest d'Asté-Béon à Saint-Jean-le-Vieux. Il englobe à Hosta un affleurement primaire. Au nord du massif se trouve une grande zone de crétacé supérieur et d'éocène. Au sud — comme le montre la coupe suivante, orientée du sud-sud-ouest au nord-nord-est et passant par le pic d'Ahusquy, à quelques mètres de la source — se trouvent quelques pointements d'ophite, puis une zone de primaire qui comprend la haute montagne.

Les couches géologiques dont est formé le massif des Arbailles sont disposées en un synclinal assez régulier, surtout à Ahusquy. Ces couches, au sud du pic d'Ahusquy, sont verticales et orientées de l'est sud-est à l'ouest-nord-ouest comme du reste tous les plissements et lignes de failles de la région. Elles comprennent du sud au nord : du trias avec minerai de fer (qui fut exploité autrefois entre Mendive et Ahusquy), du lias, du jurassique. Elles plongent et passent sous Ahusquy et le massif des Arbailles, pour reparaitre assez irrégulièrement au nord. Au-dessus, et formant la presque totalité du massif, s'étagent diverses variétés de calcaires aptiens et albiens.

La source même jaillit d'une couche de terrain albien de 1.000 mètres environ d'épaisseur et ne présentant aucune faune. Cette couche est formée, surtout à sa partie supérieure, de schistes très foncés, presque noirs. Plus bas, le calcaire domine

et le tout est mélangé à des marnes. Cette couche albienne présente des intercalations de bancs toujours peu épais de conglomérats, de brèches fines et de grès. Les conglomérats sont intercalés dans du flysch. Ils ont la forme de lentilles de 100 mètres d'épaisseur environ et sont formés de fragments anguleux de quartzite, d'ophite de calcaire crétaé et de schistes empâtés dans un ciment d'argilites rouges. Ces lentilles sont séparées les unes des autres par des marnes blanches (*chondritées intricatus* et *C. targionii*); on y trouve des quartz bipyramidés de 12 centimètres de diamètre. Enfin, sous cette couche albienne et tout autour, se trouve le calcaire aptien (*toucasia orbitolina*).

En résumé, c'est une épaisse couche *calcaire* creusée de toutes parts par les eaux et divisée en plusieurs étages et compartiments par des marnes. C'est ce que montrent du reste dans tout le massif des Arbailles les différences d'altitude observées entre les résurgences souvent voisines les unes des autres quoique très peu nombreuses (cinq).



LA SOURCE D AHUSQUY (BASSES-PYRENEES

(Altitude 1.100 mètres).

CHAPITRE IV

La source.

La source d'Alusquy est située à flanc de montagne, dans le creux d'un léger sillon d'érosion qui descend vers le col Ibarburia et la vallée d'Aussurucq. A l'endroit où elle jaillit, les terrains se sont éboulés sous l'action superficielle ou peut-être souterraine des eaux, mettant à nu la roche schisteuse et très foncée. L'eau s'écoule à travers un vieux canon de fusil qui traverse la paroi d'un petit réservoir de maçonnerie. Après avoir circulé dans plusieurs auges successives destinées à abreuver le bétail, elle se perd rapidement dans le sol.

Le captage de cette source est tout à fait *rudimentaire*. Il doit sûrement laisser perdre une grosse quantité d'eau, car, à proximité, la terre présente plusieurs traces d'humidité et même souvent un suintement très net.

De plus, la source est mal protégée contre la pollution par les eaux de ruissellement direct. Au moment des fortes pluies, son débit est augmenté, elle se trouble, et les buveurs habituels s'aperçoivent qu'elle n'a plus les mêmes qualités. Ceci est d'autant plus regrettable que les bestiaux ne sont pas tenus éloignés de la source. Peut-être même celle-ci est-elle en relation avec quelques-uns de ces trous profonds dont est criblée la montagne et où les bergers jettent les cadavres de leurs animaux, quand ceux-ci n'y disparaissent pas accidentellement.

Il serait donc nécessaire de faire un bon captage de cette source. Déjà en 1855 le conseil général en avait approuvé un projet de restauration. Les travaux évalués à 10.000 francs par l'architecte — ce qui représentait à cette époque un ouvrage

important — furent mis en adjudication. Mais les entrepreneurs firent défaut, estimant sans doute insuffisants les prix de ce devis.

Il faudrait également interdire aux bestiaux l'accès de toute la partie du pic d'Ahusquy située à une altitude supérieure à celle de la source. Enfin, on devrait clôturer soigneusement les excavations situées dans son voisinage ou au-dessus d'elle et n'y jamais jeter des cadavres d'animaux.

Le *débit* de la source est réduit et très inconstant. Pendant l'été, il est, en général, de cinq litres à la minute. Nous l'avons vu tomber à deux après une longue période de sécheresse. Par contre, après les pluies, et l'hiver lorsqu'il y a de la neige, il peut atteindre dix litres ou davantage. Mais, ainsi que nous l'avons déjà dit, il est probable que cette augmentation de débit tient, en partie, à ce que les eaux de ruissellement direct viennent se mêler à la source.

Quelle est l'*origine* de l'eau d'Ahusquy? Est-ce une eau vierge ou une eau d'infiltration? C'est un point difficile à déterminer avec certitude. Quoique aux environs de la source il y ait de l'ophite et diverses autres roches éruptives, du minerai de fer, des failles et, dans le massif des Arbailles, une source chaude et salée (à Camou), nous ne croyons pas à une eau vierge. Car les variations du débit de la source d'Ahusquy ne sont pas régulières et rapprochées comme celles des eaux primitives, mais, au contraire, rythmées étroitement par les précipitations atmosphériques de la région. Son émergence à haute altitude, tout près d'un sommet relativement très élevé, sa température froide, et enfin sa composition chimique, que nous étudierons plus loin, doivent également la faire considérer comme une *eau d'infiltration*.

Nous ne pensons pas que les pluies tombées sur la partie supérieure du pic d'Ahusquy puissent suffire à alimenter la source jamais tarie. En tenant compte du relief, de la disposition des sources et des terrains des environs, il paraît probable que l'eau d'Ahusquy tire son origine de l'arête montagneuse située au nord-est de la source et qu'elle jaillit par un mécanisme artésien.

CHAPITRE V

Caractères physiques de l'eau d'Ahusquy.

La *température* de l'eau d'Ahusquy, à la source, est assez constante et d'environ 9 degrés centigrade. En voici un relevé effectué en 1905 par MM. Dufau et Paul Veisse :

19 août : matin.....	9°6	Beau.
soir.....	9°6	»
20 août : matin.....	9°6	Beau.
soir.....	9°4	Brouillard.
(Extérieur : 14°9).		
21 août : matin.....	9°5	Brouillard.
soir.....	9°8	Brouillard très dense.
(Extérieur : 16°8).		

Cette température de 9°3 représente, à peu près, la température moyenne du sol et il est probable qu'elle ne varie que très peu au cours de l'année.

L'eau d'Ahusquy n'est pas onctueuse au toucher et elle ne dégage aucune odeur (à chaud comme à froid). Elle est d'un goût très agréable, mais sans saveur spéciale. Parfaitement limpide, elle n'a aucune coloration appréciable.

Sa *densité*, très faible, varie de 1,000055 à 1,000087, devenant un peu plus forte quand le débit de la source augmente (ceci tient sans doute au mélange qui se fait alors avec les eaux de ruissellement).

Nous ne connaissons pas sa température d'ébullition, mais elle doit être très voisine de celle de l'eau distillée, étant donnée sa densité.

A la demande du professeur Sellier, M. le doyen Sigalas a bien voulu procéder dans son laboratoire à la détermination du point cryoscopique, du p_H , et du degré de fluorescence.

Voici les résultats qu'il a obtenus, avec son préparateur M. Basset, sur l'unique échantillon de l'eau d'Ahusquy qui a pu être examiné :

<i>Point cryoscopique</i>	inférieur à 0°01.
p_H	7,28.
Degré de fluorescence recherché à la lampe Georges (ultraviolet filtré par l'écran de Wood).....	sensiblement nul.

CHAPITRE VI

Propriétés chimiques.

La recherche des *gaz* entraînés, émis ou dissous par l'eau n'a pas été faite. Quoique non gazeuse, cette eau paraît être très aérée (par les gaz de l'air probablement), car elle est éminemment digestible. Elle doit, en outre, contenir de l'acide carbonique nécessaire pour dissoudre son carbonate de calcium. Peut-être renferme-t-elle aussi quelque peu de gaz rares?

Les émanations radio-actives à la source, les émanations et les sels radio actifs dissous dans l'eau n'ont pas été, non plus, recherchés. Cependant, la *radio-activité* paraît probable. Cette eau est, en effet, plus efficace bue à la source que prise quelques minutes plus tard. Comme nous le verrons plus loin, la radio-activité rendrait bien compte de quelques-uns de ses effets physiologiques et thérapeutiques, en particulier sur les voies digestives l'appareil urinaire, le système nerveux et la nutrition générale. Beaucoup de médecins de la région croient à cette radio-activité. Si elle existe, il s'agirait de l'émanation fugace de l'actinium ou du thorium. Une dissolution de sel radio-actif est, en outre, possible.

L'eau d'Ahusquy est alcaline grâce surtout aux bicarbonates qu'elle contient. L'*alcalinité* ordinaire, dosée par litre en carbonate de calcium, est de 0,83 (degré alcalimétrique Bonjean).

MM. Desgrez et Peytel, qui ont fait, il y a une quinzaine d'années, l'analyse de l'eau d'Ahusquy, ont trouvé un *résidu sec* à 180 degrés de 0 gr. 082 par litre. Un litre d'eau, que nous avons recueilli après une période de sécheresse, nous

a donné un résidu sec à 110 degrés de 0,052, chiffre nettement inférieur au précédent. Le poids du résidu au rouge a été, toujours pour la même eau, de 0 gr. 05, ce qui représente une *perte au rouge* de 0 gr. 002. Les matières organiques, si elles existaient, y étaient donc en quantité infime.

L'analyse de l'eau d'Ahusquy a donné les résultats suivants :

Carbonate de calcium.....	0,0672
Carbonate de sodium.....	0,0028
Chlorure de magnésium.....	0,0023
Chlorure de potassium.....	0,0002
Chlorure de sodium.....	0,0012
Sulfate de fer.....	0,0001
Sulfate d'aluminium.....	0,0038
Sulfate de potassium.....	0,0018
Sulfate de sodium.....	0,0046
Acide silicique....	0,0028

Cette analyse est sans doute légèrement incomplète et le groupement des éléments est hypothétique. Une analyse précédente avait montré la présence d'iode. Cette eau ne renferme *pas de traces de nitrites*, du moins en période de sécheresse.

Les propriétés colloïdales et catalytiques n'ont pas été étudiées.

En résumé, c'est une eau aérée, alcaline, probablement radio-active et de minéralisation calcaire très faible et légèrement variable. Les caractères chimiques la rapprochent donc beaucoup de l'eau d'Évian, cependant plus minéralisée et non radio-active. Nous verrons que ses effets physiologiques et thérapeutiques sont, de même, analogues à ceux de cette eau.

CHAPITRE VII

Analyse bactériologique.

Une analyse bactériologique, faite il y a quelques années par le professeur Ferré, avait, paraît-il, montré la présence dans l'eau d'Ahusqy de très nombreux colibacilles. Peut-être l'eau alors recueillie l'avait-elle été pendant une période de pluies et de souillures accidentelles. Une nouvelle analyse effectuée par le professeur Verdun, que nous remercions vivement de sa complaisante amabilité, a donné les résultats suivants :

Eaux recueillies après une période de quinze jours de sécheresse dans des flacons stérilisés, transportés dans la glace de la source au laboratoire. Durée du transport : sept heures. Ensemencement immédiat.

Résultats.

Ensemencement en eau peptonée à 1 p. 100, phéniquée à 0,75 p. 1.000. Culture à 41° 5.

Quantitésensemencées.		Résultats après 16 heures d'éluve.
—		—
1 ^{er} ballon.....	0 cc. 05	Pas de trouble.
2 ^e ballon	0 cc. 10	»
3 ^e ballon	0 cc. 50	»
4 ^e ballon	2 cc.	»
5 ^e ballon	10 cc.	»
6 ^e ballon	50 cc.	Trouble.
7 ^e ballon	100 cc.	»

Repiquage en eau peptonée des 5°, 6° et 7° ballons. 6° et 7° se troublent après quelques heures. Ondes moirées. Quelques heures plus tard, le milieu tend à s'éclaircir et donne un dépôt blanc. 5° reste invariable.

Détermination des germes cultivés.

En eau peptonée, ondes moirées, éclaircissement secondaire du milieu. Au microscope, bacilles presque immobiles, sauf légers mouvements de bascule. Ne prennent pas le Gram. En eau peptonée, ne dégagent pas d'indol. Sur gélose lactosée tournesolée, le milieu rougit. Colonies rouges formées de cocco-bacilles ne prenant pas le Gram. Les caractères ci-dessus indiquent que l'on a affaire plutôt à un paracolibacille qu'à un coli vrai.

Numération des germes.

Dilution de l'eau au dixième. Ensemencement, 0,10 cc. dans milieu gélatiné en boîte de Pétri. Au quatrième jour, moyenne des lectures : deux colonies (une moisissure et une colonie liquéfiante), ce qui donne, en tenant compte du coefficient de Miquel : 500 germes par cc.

En résumé, eaux renfermant environ 20 germes de paracolibacille par litre et 500 germes saprophytiques par cc. :

Eaux pures.

Mais, répétons-le, il s'agit d'une eau recueillie après une longue période de sécheresse ; et il est probable que l'analyse faite après de fortes pluies donnerait de bien moins bons résultats.

CHAPITRE VIII

Mode d'administration de l'eau.

L'eau d'Ahusquy se prend *uniquement en boisson*. Il n'y a pas de médecins là-bas et les malades se laissent guider par leur instinct, une vague tradition ou quelque théorie plus ou moins bizarre. En général, on boit trois fois par jour, le matin à 7 heures, puis de 10 à 11 et de 4 à 6 ; les timides se contentent de 5 à 8 litres en tout, mais d'autres vont beaucoup plus loin ; et l'on cite des buveurs qui absorbent 25 litres en ces trois séances sans ressentir aucun malaise.

De telles quantités sont inutiles et dans certains cas dangereuses. La cure d'Ahusquy doit être réglementée. La manière dont on prend l'eau a, en effet, au point de vue des résultats thérapeutiques, une très grande importance.

En principe (sauf les indications spéciales fournies par quelques affections et dont nous parlerons plus loin), le malade doit boire, à la source même, trois fois par jour : le matin de bonne heure et à jeun, vers 7 heures par exemple, puis vers 10 heures, et enfin, l'après-midi, vers 5 heures. Le petit déjeuner du matin, très léger, sera pris vers 8 heures, et les deux principaux repas à midi et 7 heures.

Le docteur Feuillié, qui a particulièrement étudié cette question, conseille les doses suivantes :

Pendant les deux premiers jours, un demi-litre à chaque séance ; pendant le troisième jour, trois quarts de litre et le quatrième, un litre. Ne pas dépasser 4 à 7 litres par

jour, suivant d'ailleurs le poids et la maladie du sujet. Laisser un intervalle de deux à cinq minutes entre chaque verre de 150 à 200 cc. Entre chaque prise, le malade se promènera lentement pour dissiper la sensation de refroidissement, parfois assez désagréable, qui suit l'ingestion de l'eau ; mais il évitera de suer. Les deux ou trois derniers jours de la cure, il vaut mieux diminuer progressivement les quantités de boisson, car il importe de ne pas terminer par des doses élevées.

Certains malades supportent mal cette eau froide, surtout aux premières ingestions matinales. Elle détermine chez eux du malaise et de la céphalée. On doit dans ce cas réchauffer les premiers verres. De même chez les femmes pendant les règles.

En cas d'opsiurie, y a-t-il intérêt à boire couché ? La question a été très discutée pour toutes les eaux diurétiques. Montaigne nous dit qu'à son époque il y avait déjà deux écoles : « On nous ordonne icy de nous promener pour la (l'eau) digérer. Là on les arrête au lit où ils l'ont prinse jusqu'à ce qu'ils l'aient vidée, leur eschauffant continuellement l'estomach et les pieds. » Les plus récentes études faites sur la question démontrent que les sujets sains éliminent rapidement l'eau ingérée, aussi bien dans la position debout que dans la position couchée. Les rénaux éliminent difficilement l'eau ingérée, aussi difficilement dans la position couchée que dans la position debout. Les cardiaques éliminent difficilement l'eau ingérée, mais, à l'inverse des rénaux, cette eau passe plus facilement dans la position couchée. Le décubitus dorsal peut aussi, le cas échéant, atténuer l'opsiurie en facilitant l'évacuation gastrique et en diminuant la stase portale.

Quant à l'opsiurie tissulaire, avec rétention d'eau dans les parenchymes et dont nous parlons plus loin, on doit lutter contre elle en diminuant par le repos et la diète les chances d'imbibition tissulaire et en provoquant une vaso-constriction par des lotions ou douches froides.

Enfin, nous ajouterons qu'à moins d'être atteints d'affections nécessitant un régime spécial, les malades doivent prendre

une *nourriture abondante* et substantielle. Ils se livreront à un exercice modéré ; mais *ils éviteront de suer* et chercheront plutôt la fraîcheur.

La cure dure en général trois semaines. On a, le plus souvent, intérêt à la prolonger de quelques jours et à la répéter les années suivantes. Le repos avant et après la cure favorise son action.

CHAPITRE IX

Action physiologique.

L'eau d'Ahusquy paraît être meilleure et plus efficace — du moins actuellement — quand la source est peu abondante. Nous en avons vu plus haut les raisons. Ainsi que nous l'avons déjà signalé, elle est légèrement plus active quand elle est prise à la source même. Néanmoins, elle garde ses propriétés intactes après de longs mois d'embouteillage.

Son *absorption* est remarquablement facile. Nous avons dit que certains buveurs en prenaient des quantités énormes sans inconvénient ni malaise. Un sujet normal peut en ingérer 8 litres par jour avec la plus grande facilité. Si aux derniers verres on éprouve une légère constriction de la gorge, jamais on ne ressent cette impression désagréable et ce ballotement particulier dont on se plaint quand l'estomac est rempli de liquide.

Cette eau doit passer très rapidement dans l'intestin. Des expériences effectuées par Mousseaux avec l'eau de Vittel ont montré que les eaux de diurèse subissent rapidement dans le duodénum une forte augmentation de concentration moléculaire à la suite d'un processus de chloruration. Sans doute en est-il de même pour l'eau que nous étudions. Après avoir traversé le foie et tout l'appareil circulatoire, l'eau arrive au rein.

L'eau d'Ahusquy possède des *propriétés diurétiques extraordinaires*. La diurèse provoquée par son ingestion débute environ une demi-heure après celle-ci. Elle ne dure qu'une demi-heure à une heure et cesse brusquement. L'urine ainsi émise est très

claire et limpide. Celle du reste de la journée est beaucoup plus foncée, mais il semble cependant qu'elle soit plus abondante que si on n'avait pas ingéré d'eau. En général, le volume des urines ainsi émises en vingt-quatre heures dépasse la valeur habituelle d'une quantité bien supérieure à celle de l'eau ingérée, surtout si la température est fraîche et s'il n'y a pas eu de sudation.

Cette polyurie provoquée est nécessaire. Son absence ou son retard indique un mauvais fonctionnement des organes que l'eau doit traverser pour s'éliminer. Il peut se produire dans ce cas des troubles divers : bouffées de chaleur, transpirations profuses, congestions locales, hémorroïdaire et prostatique en particulier.

L'*opsiurie* s'observe quelquefois chez des sujets absolument sains en apparence. Ce retard de l'élimination urinaire tient à un mauvais fonctionnement de l'estomac, de l'intestin, du foie, des tissus, de l'appareil circulatoire ou du rein. Le docteur Feuillie, qui a fait à ce sujet des recherches très précises sur de nombreux buveurs d'Ahusquy, en résume ainsi les résultats : « Nous avons observé de nombreux types de retard d'élimination déjà étudiés par MM. Gilbert, Lereboullet, Lamarre, Villaret, Lemoine et Linossier, Cottet, Mousseaux, Amblard, Bergonignan, Vaguez. Parmi les oliguriques, les uns éliminent plus vite par la position couchée, les autres ne voient survenir aucune modification.

» Nous signalerons de plus les deux types suivants :

» 1° Après cinq ou six jours de cure, parfois plus rapidement, l'*opsiurie* peut disparaître ;

» 2° En supprimant le repas de midi, l'élimination de l'eau ingérée le matin peut être de beaucoup avancée.

» En faveur de l'origine portale de l'*opsiurie*, vient plaider le fait de pression artérielle périphérique abaissée par l'ingestion d'eau.

» Dans ces cas, en effet, les influences nerveuses peuvent être mises de côté, car il n'y avait pas de variation dans le nombre des pulsations ; en tenant compte, de plus, de la fréquence des

tensions hémorroïdaires, nous pensons que l'abaissement de la pression périphérique réside en une gêne de la circulation hépatique réalisant, en petit, une ligature de la veine porte (Castaigne et Bender), et obligeant à s'accumuler momentanément dans la circulation intestinale l'afflux de sang venu pour combattre l'hypotonie de la grande quantité d'eau absorbée.

C'est là, il nous semble, un signe d'*insuffisance de la circulation hépatique*; mais ces phénomènes ne persistent que de vingt à trente minutes.

» L'absorption gastro-intestinale ne semble varier que de quelques minutes; quand il n'y a ni diarrhée ni vomissements, elle ne peut expliquer l'opsiurie se mesurant en heures et même en jours.

» Quant au rein, il n'est pas, en général, la cause de l'opsiurie; l'eau absorbée n'est pas restée dans le sang, elle est passée dans les tissus : elle n'arrive pas au rein.

» L'organisme a besoin d'eau pour l'élaboration des ingestas et des déchets et principalement pour régler les transformations des albuminoïdes et le passage des colloïdes en cristalloïdes.

» L'eau ingérée peut être bienfaisante *immédiatement* en enlevant aux cellules un excès de cristalloïdes; la débâcle est rapide. Mais souvent, l'effet direct est nocif, par hydronocivité physique, par hypotonie. Des éléments plus fragiles, et tout particulièrement des leucocytes, mettent en liberté des albumines anormales qui provoquent de l'*hydrophylaxie tissulaire active*; les tissus plus spongieux absorbent et gardent l'eau, d'où pré-œdème, œdème, hydropisie.

» Nous en arrivons aux mêmes conclusions, mais pour des raisons différentes :

» 1° L'oligurie et l'albuminurie orthostatiques sont identiques comme origine (Lemoine et Linossier);

» 2° L'opsiurie est d'origine extrarénale (Gilbert, Vaquez, Cottet, Carles).

» L'eau s'élimine quand les tissus ne la retiennent plus. L'élimination dépend en partie de l'état de gavage (ingestas et déchets) et de diète, des cellules tissulaires et des leucocytes. »

L'action de l'eau d'Ahusquy sur le *rein* est avant tout mécanique : lexivante, expultrice. Au début de leur séjour à Ahusquy, des buveurs ne présentant aucun signe d'uricémie, goutte ou gravelle émettent souvent des urines fortement minéralisées ou contenant même du sable. Plus tard, l'urine devient claire et d'une grande limpidité. Il semble que les éliminations uriques soient alors diminuées et qu'elles le restent encore très longtemps après qu'on a cessé l'usage de l'eau d'Ahusquy.

Voici, d'après une expérience personnelle, l'*analyse des urines* de vingt-quatre heures recueillies à Ahusquy après un séjour de deux jours. Poids : 60 kilogrammes. Alimentation surtout carnée. Température chaude, exercice vif et sudation assez abondante. Ingestion en trois séances de 1 lit. 8 d'eau :

Volume des urines.....	3 lit. 600		
Densité à + 15 degrés.....	1014		
Point cryoscopique	$\Delta = - 1,7$ degré.		
	Par litre.	Par 24 heures.	
	—	—	
Acidité totale en PO^4H^3	3,749	43,4964	
Extrait sec à 100°.....	32 ^s 52	417 ^s 432	
Cendres.....	8 10	29 16	
Urée.....	8 43	30 348	
Acide urique (purines totales)...	0 32	1 152	
Chlorures (en NaCl).....	6 24	22 464	
Phosphates (en P^3O^5).....	1 66	5 976	

Et comme terme de comparaison, voici l'analyse des urines de la même personne avant le séjour à Ahusquy et dans les mêmes conditions d'alimentation et d'exercice :

Volume total des urines.....	1 lit. 500
Densité à + 15 degrés	1020
Point cryoscopique.....	$\Delta = - 1,80$ degré.

	Par litre.	Par 24 heures.
Acidité totale en PO_4H^3	1,52	2,28
Extrait sec à 100°.....	34 ^g 64	51 ^g 96
Cendres.....	8 20	12 30
Urée.....	22 40	33 60
Acide urique (purines totales).....	0 40	0 60
Chlorures (en NaCl).....	7 02	10 53
Phosphates (en P_2O_5).....	2 20	3 30

tous chiffres normaux.

On voit, en rapprochant ces deux résultats, que le volume des urines de vingt-quatre heures pendant la cure est supérieur de 2 lit. 100 au chiffre normal, tandis que la quantité d'eau ingérée est seulement de 1 lit. 800. L'effet de l'eau d'Abusquy a été, dans ce cas, de doubler à peu près la minéralisation des urines des vingt-quatre heures. Seule la teneur en urée a peu varié et s'est même légèrement abaissée. Par contre, l'acidité a augmenté dans de grandes proportions.

L'eau d'Abusquy a une action très nette sur l'*appareil digestif*. Elle stimule fortement les fonctions gastriques et l'appétit des buveurs est proverbial. En général, les selles ne sont pas modifiées. L'eau, d'après Reclus, aurait des propriétés anti-diarrhéiques. Car comment expliquer autrement l'extrême rareté, chez les buveurs, des flux intestinaux pourtant fréquents dans les montagnes à cause des brusques changements de température? « Puis, ne boit-on pas à jeun une très grande quantité d'eau fraîche? Dans ses conseils aux Parisiennes constipées, Trousseau recommandait, en même temps qu'une cigarette, un verre d'eau pris le matin avant toute autre alimentation... A Abusquy, 4 litres ingurgités dès 6 heures ne m'ont point paru produire d'effet. » Cependant, quelques malades ont présenté à Abusquy des diarrhées violentes et certains ont même été obligés pour cette raison de ne pas continuer leur cure. Mais il s'agissait de sujets très débilités, victimes surtout du froid, probablement. Peut-être aussi l'eau était-elle souillée à ce moment-là de colibacilles, ou bien encore s'agissait il d'une crise thermale violente.

Ahusquy a une action sédative très marquée sur le *système nerveux*, probablement grâce aux effets combinés de l'eau et du climat. Le sommeil y est particulièrement calme, complet et reposant. En outre, l'eau d'Ahusquy a, comme celle d'Aulus, une action sédative toute spéciale sur le système érectile.

L'action de l'eau sur l'appareil circulatoire a été étudiée par le docteur Feuillié. Voici le résultat de ses expériences : « Influence sur la tension artérielle de l'ingestion de 2 litres d'eau en vingt minutes; appareil de Pachon.

» Les résultats varient suivant trois types :

» 1° Aucune variation dans la pression artérielle ;

» 2° De dix à vingt minutes après l'ingestion du dernier verre, la pression augmente de 1 à 3 cent. 1/2. Dans les trente minutes suivantes, retour au point de départ ;

» 3° Dans les mêmes temps, la pression baisse d'une façon parfois considérable, par exemple de 16 à 11,5; sensation de froid, frissons ; *aucune variation du nombre des pulsations* ; après quarante minutes, retour au point de départ. »

L'influence de l'eau d'Ahusquy sur les *leucocytes* du sang a été également étudiée par le même auteur. A partir du septième jour de la cure, et même avant, il a observé une diminution du nombre des leucocytes, une augmentation du pourcentage des lymphocytes et un accroissement de la résistance leucocytaire. Dans une phase intermédiaire, pendant les deux ou trois premiers jours, il a noté souvent, au contraire, une augmentation du nombre des leucocytes, avec polynucléose.

A Ahusquy, comme dans la plupart des stations hydrominérales, on observe fréquemment vers le quatrième jour de la cure, divers symptômes de *poussée thermique* : malaise, inappétence, courbature, céphalée, nausées, diarrhée, fièvre, œdème, albuminurie, passage des leucocytes dans les urines. Cette crise thermique est nécessaire à la guérison ; il appartient au médecin de la doser et de l'atténuer suivant la maladie et le malade.

Un séjour à Ahusquy a sur l'état général un effet tonique et reconstituant très net et durable qui tient sans doute pour une

part à l'excellente nourriture, au climat, à la vie calme et reposante qu'on y mène. L'altitude a également d'excellents effets sur l'état général et favorise, en outre, la cure hydro-minérale.

Nous parlerons plus loin du mécanisme thérapeutique à la faveur duquel agit l'eau d'Ahusquy ; mais *comment expliquer les effets physiologiques* que nous venons d'énumérer ? On ne peut guère s'appuyer que sur des théories, et, comme le dit Moureu, « dans l'état actuel de la science, nous sommes incapables, pour la plupart des eaux minérales, d'expliquer leurs propriétés thérapeutiques et d'établir des relations de cause à effet. »

Il est certain cependant que l'eau d'Ahusquy, en stimulant les fonctions gastriques et en excitant l'appétit, fortifie l'état général. Elle lave le rein et agit probablement sur les phénomènes intimes de la nutrition générale (action altérante de Durand Fardel), comme le montrerait la diminution des éliminations uriques qui succède à son usage pendant de longs mois. Le professeur de Nabias attribuait l'action de cette eau à son pouvoir dissolvant porté au maximum. La radio-activité expliquerait dans une certaine mesure quelques-uns de ses effets : sédatif du système nerveux, excitant des fonctions digestives, antidiarrhéique, diurétique, ainsi que son action reconstituante et durable sur l'état général et la nutrition. D'après le docteur Feuillié, cette eau agirait par hypotonie, en filtrant les tissus, en enlevant aux cellules leur excès de cristalloïdes et surtout par un procédé de leucothérapie : la quantité de un ou deux litres d'eau absorbés en une heure produit une dilution momentanée du sang et surtout du sang intestinal. Les leucocytes vieux et fragiles ne peuvent résister à cette dilution et ils sont détruits. Les autres sont « lavés et décrassés ». La rénovation leucocytaire succède à cette destruction et, après quelques jours, il ne reste plus dans le sang que des éléments jeunes et résistants. Ce processus de leucothérapie serait analogue à celui que l'on observe dans le traitement mercuriel. Il coïnciderait avec la crise thermale.

CHAPITRE X

Indications thérapeutiques. Contre-indications. Observations.

Les malades qui se soignent à Ahusquy y sont, nous l'avons déjà dit, rarement envoyés par des médecins. Ils y vont de leur propre initiative, confiants dans les vertus de la source. Celles-ci sont très renommées dans le pays basque, mais mal connues et de manière très vague. Et ce n'est guère que par l'empirisme populaire que furent déterminées les principales propriétés curatives de la source d'Ahusquy. Cependant, à l'heure actuelle, grâce aux divers ouvrages consacrés à ce sujet, ainsi qu'à l'étude de l'eau et à celle de nombreux malades qui se sont succédé à Ahusquy, on peut en préciser les indications thérapeutiques.

Cette eau est avant tout très efficace dans la *lithiase rénale*, où elle donne des résultats absolument remarquables. Les coliques néphrétiques typiques, surtout prises au début, disparaissent après une cure à Ahusquy, en même temps que les urines deviennent normales. Dans ces cas, on a intérêt à absorber le matin une dose d'eau très massive, puis une autre dans l'après-midi. Souvent, dans les premiers jours, il se produit une petite crise de colique néphrétique suivie ou non, vers la fin de la cure, de l'expulsion par l'urètre de calculs plus ou moins volumineux. Cette première cure doit être suivie par d'autres que l'on peut espacer de plus en plus.

L'eau d'Ahusquy rend les plus grands services chez tous les graveleux moins avancés dont les urines présentent quelques

dépôts et qui ont des douleurs rénales peu accusées. Dans ces cas, il y a encore souvent rejet de petits calculs. Les urines perdent leur caractère lithiasique, l'état général s'améliore rapidement et le malade guérit d'une façon presque certaine et durable.

L'eau d'Ahusquy, nous l'avons vu, lave le rein et en stimule le fonctionnement, elle augmente l'élimination urinaire, surtout celle de l'acide urique. Son action est suivie, pendant de longs mois, d'une diminution des éliminations uriques. Elle est donc tout indiquée dans l'*arthritisme* et ses diverses manifestations et complications. En particulier, chez les pléthoriques, obèses, gros mangeurs, malades atteints d'uricémie. De même, elle pourrait rendre quelques services dans les eczémas et dermatoses arthritiques, les migraines toxiques, l'hérédopathisme des enfants, certaines variétés d'asthme et la goutte avec ses diverses manifestations.

Chez les *cardio-rénaux*, les *artérioscléreux* au début, l'eau d'Ahusquy, par ses vertus diurétiques, peut avoir d'excellents résultats. Mais il faut alors que le rein soit perméable, que l'ingestion d'eau soit pratiquée de préférence dans la position couchée et très prudemment pour ne pas amener d'hypertension.

Les *petites albuminuries* sans lésions notables du rein et les *insuffisances* légères ou fonctionnelles de cet organe peuvent bénéficier d'une cure à Ahusquy.

Les suppurations et inflammations de l'appareil urinaire sont très heureusement influencées par cette cure, en particulier les *cystites*, dans lesquelles l'action de l'eau d'Ahusquy est très efficace. De même pour les *uréthrites chroniques*. Quant à la *blennorrhagie*, l'eau d'Ahusquy en diminue beaucoup la durée et les phénomènes douloureux. Dans tous ces cas d'inflammations des voies urinaires, les malades doivent boire en abondance, mais en fractionnant les doses et en les espaçant régulièrement au cours de la journée.

L'eau d'Ahusquy n'agit pas spécialement sur le *foie*. Mais les relations étroites de cet organe avec le rein, l'arthritisme, la goutte ou la gravelle souvent associés à ses affections nous per-

mettent de croire qu'une cure à Ahusquy pourrait être bienfaisante dans certains cas de lithiase biliaire, d'états cholémiques, d'angiocholites chroniques, de congestion hépatique et de gros foie chez les dyspeptiques et obèses. La cirrhose atrophique avec ascite bénéficie très nettement de l'action diurétique de l'eau d'Ahusquy.

Nous avons observé quelques cas de *diabète gras* évoluant sur un terrain arthritique, dans lesquels la glycosurie diminuait notablement et l'état général s'améliorait beaucoup après une cure à Ahusquy.

Cette eau est très remarquablement efficace dans les *dyspepsies*, qu'il s'agisse d'hypersthénie gastrique avec ou sans gastralgies, de gastro-névroses, d'hyposthénie, d'atonie ou même de dilatation, de gastrites chroniques, de dyspepsies liées à l'alcoolisme, à l'arthritisme, à la gravelle et à l'auto-intoxication alimentaire. Dans la plupart de ces cas, l'amélioration est très rapide. Les symptômes morbides s'atténuent, puis disparaissent; la digestion devient facile et l'appétit normal.

Ahusquy et sa source pourraient rendre de grands services dans la *neurasthénie*; en particulier, dans les formes qui s'accompagnent de dyspepsie, de neuro-arthritisme ou d'intoxication rénale ou hépatique. De même chez les surmenés, les malades atteints de fatigue intellectuelle, de psychasténie ou d'insomnie.

Reclus a préconisé l'eau d'Ahusquy dans le traitement de la *spermatorrhée avec érection*, affection grave et rebelle, où elle agirait par ses propriétés sédatives toutes spéciales en même temps que la cure améliorerait le moral et l'état général du malade.

D'après Francisque Michel et Foveau de Courmelles, Ahusquy serait indiqué dans les fièvres intermittentes. Mais nous ne connaissons pas de malades atteints de cette affection et qui se soient traités à Ahusquy.

En résumé, Ahusquy est surtout indiqué dans la gravelle, les inflammations urinaires et les diverses dyspepsies.

Par quel mécanisme l'eau d'Ahusquy améliore-t-elle ou guérit-elle ces diverses affections ?

Pour Reclus, l'action sur l'appareil urinaire serait surtout physique et mécanique : l'acide urique ne sature plus l'urine très abondante due à l'énorme quantité d'eau ingérée ; il ne se précipite pas et c'est à l'état dissous qu'il est expulsé au dehors. De plus, l'urine sécrétée en grande abondance entraîne l'acide urique déjà déposé à l'état solide dans les tubes droits, le calice ou le bassetin sous forme de sables, graviers ou petits calculs. L'état du rein influe grandement sur la formation, dans son intérieur, des dépôts uriques ; or, à Ahusquy, sa nutrition est activée par le sang qui, chargé d'eau, lui arrive en si grande abondance. Sa vitalité générale est augmentée et ses muqueuses sont modifiées. Le rein, ainsi régénéré, ne précipite plus l'acide urique pendant de longs mois après la cure. Dans les inflammations des voies urinaires, l'action de l'eau d'Ahusquy est facile à expliquer ; les irrigations répétées, les lavages fréquents de la vessie par lesquels on traite les cystites chroniques et les vieux catarrhes ne sauraient remplacer le passage incessant sur la muqueuse des voies urinaires d'une urine absolument aqueuse qui entraîne avec elle les produits muco-purulents au fur et à mesure de leur formation. C'est là une irrigation physiologique continue, sans douleur, traumatisme, ni contre-courant.

La radio-activité, très probable, de l'eau d'Ahusquy permettrait d'expliquer son effet calmant dans les gastralgies et dissolvant dans la gravelle. On sait notamment que les corps radio-actifs désintègrent l'acide urique et qu'en particulier le radium D solubilise l'urate de soude.

D'après le docteur Feuillié, l'eau d'Ahusquy agirait principalement par leucothérapie — comme d'ailleurs la plupart des eaux minérales, polyvalentes sous ce rapport — et elle serait indiquée dans beaucoup d'affections rangées dans le cadre de l'anaphylaxie et dans toutes les leucopathies qui, par un processus d'œdème ou de catarrhe, peuvent engendrer les syndromes morbides les plus variés. D'après le même auteur, la cure d'Ahusquy présenterait l'avantage d'avoir une action particulièrement facile à graduer, et on ne risquerait pas, comme dans beaucoup de stations hydrominérales, de débilitier le

malade au lieu de le guérir, en dépassant dès le début la limite d'effort possible de rénovation.

Contre-indications.

Disons de suite que — du moins à l'heure actuelle — il est peu prudent d'envoyer à Ahusquy des malades trop débiles pour supporter les fatigues d'un voyage à dos de mulet et pour affronter un séjour qui manque de tout confort.

L'eau d'Ahusquy est contre-indiquée dans tous les cas où sa circulation à travers l'organisme est rendue difficile et dangereuse par une cause pathologique : *imperméabilité hépatique* (par cirrhose avancée en particulier), *tissulaire*, *rénale* (néphrite parenchymateuse, infection rénale avec rétention). Une grosse pierre de la vessie, un rétrécissement très serré de l'urètre peuvent être de même des contre-indications. Il faut se méfier des congestions locales chez les *hémorroïdaires*, chez les *prostatiques*. Chez ces derniers, la cure peut amener de la rétention aiguë si elle est faite sans précaution. Elle est encore dangereuse chez les *cardiaques* et les *artérioscléreux avancés*.

Enfin, elle est formellement contre-indiquée chez les *tuberculeux*, même les tuberculeux guéris, à cause de la déminéralisation qu'elle entraîne. De même chez les *tuberculeux du rein*, chez les *cancéreux* et dans *l'ulcère de l'estomac ou du duodénum*.

Observations.

En terminant ce chapitre et pour le corroborer, nous citerons quelques observations typiques de malades guéris ou améliorés à Ahusquy. Quelques-unes sont extraites de l'ouvrage du professeur Reclus, certaines nous ont été aimablement communiquées par des médecins de la région, les autres nous sont personnelles.

OBSERVATION I

Nous citerons seulement le cas d'un plâtrier de Tardets qui, depuis de longues années, était en proie à des *coliques néphrétiques* violentes

et se répétant à des intervalles fort rapprochés. Une d'entre elles dura près de deux mois; les souffrances étaient intolérables et ne s'apaisaient un moment que pour reprendre quelques heures après avec une intensité nouvelle.

Chaque crise se terminait par le rejet de calculs parfois aussi volumineux qu'une petite noisette; le trajet à travers l'uretère n'était pas seul douloureux; de la vessie, le calcul s'engageait dans le canal urétral, mais la grosseur en était telle qu'il n'y cheminait que lentement et cinq ou six jours se consumaient en efforts et en souffrances jusqu'à ce qu'il fût définitivement expulsé. En 1876, des accidents sérieux éclatèrent du côté du rein; un abcès périnéphrétique se forma; on fit dans la région lombaire de larges incisions par où l'on put extraire, avec une très grande quantité de débris sphacelés et de pus, un certain nombre de calculs ramifiés. Le malade vint à Ahusquy. A partir de ce moment, les crises s'espacent, les calculs diminuent de volume, l'état général, ébranlé par les atroces douleurs que provoque la migration des cristaux, se rétablit rapidement. Maintenant, s'il y a des coliques, c'est de loin en loin, encore sont-elles fort légères; notre homme retourne tous les étés à la source et les vingt jours qu'il y passe suffisent pour lui assurer une année paisible (Obs. du professeur Reclus).

OBSERVATION II

P. J... Avait depuis quelques années des *coliques néphrétiques* typiques très violentes, une dyspepsie très accusée et un très mauvais état général. Ses médecins portaient un pronostic fatal. Arrive à Ahusquy à bout de forces. Pendant treize jours (10 litres par jour en trois fois), état stationnaire grave et diarrhée. Après, amélioration très rapide. Le malade quitte Ahusquy au bout de vingt jours, transformé, avec forces et appétit. Pendant quinze ans, la guérison ne se dément pas et est complète. Il va quelquefois à Ahusquy et suit un régime alimentaire. Cette année il y revient, car il a des urines chargées d'urates et un peu de pesanteur dans les reins. De plus, aéro-phagie contrôlée aux rayons X et appendicite chronique. Très fatigué à son arrivée. Nous l'avons vu pendant trois jours et son état général s'est amélioré pendant ce temps d'une manière frappante.

OBSERVATION III

D... Il y a une dizaine d'années, à l'âge de 45 ans, avait eu deux crises de *coliques néphrétiques* particulièrement violentes. Elles duraient dix minutes à un quart d'heure et le faisaient souffrir énormément. Son médecin lui ordonne pour toute médication de boire 1 litre d'eau de Vittel par jour et de suivre le régime alimentaire ordinaire contre la lithiase rénale. Ce traitement est inefficace, car il a une troisième crise aussi violente que les précédentes. Il va à Ahusquy. Les premiers jours, il a de la diarrhée; les urines sont troubles et rouges avec un fort dépôt de sable et gravier. Quatre ou cinq jours après, elles deviennent claires et limpides. Le malade continue à boire, 8 verres trois fois par jour, pendant une dizaine de jours, puis quitte Ahusquy. Son appétit et son poids ont augmenté, son état général est bien meilleur. Quinze jours après cette cure, il rend un calcul rougeâtre, irrégulier, gros comme un grain de blé et qui, formant clapet, bouche un instant son urètre. Depuis lors, le malade n'a jamais eu de coliques néphrétiques, ni même de pesanteur dans les reins. Son état général est excellent. Les urines toujours claires. Il revient de temps en temps à Ahusquy, mais ne suit aucun régime, mangeant de la viande et buvant du vin à volonté.

OBSERVATION IV

N... Actuellement âgé de 68 ans. A eu, il y a treize ans, des *coliques néphrétiques* très violentes qui duraient de deux à quatre heures. Passe neuf jours à Ahusquy et y boit 20 à 25 verres par jour. Aucun malaise, mais bien-être, forces et appétit. Depuis lors, n'a plus jamais eu de coliques néphrétiques. Aucun régime, urines normales (Obs. du docteur Darbouet).

OBSERVATION V

C... Avait fréquemment des *coliques néphrétiques* très violentes suivies de l'expulsion de calculs de la grosseur d'un pépin d'orange. Entre les crises souffrait constamment des reins. Après une cure à

Ahusquy, les coliques et les calculs sont complètement disparus. Ne suit aucun régime. Regrette de n'avoir pas pu revenir à Ahusquy, car il éprouve encore quelques douleurs lombaires qu'il traite par la pipérazine (Obs. du docteur Darbouet).

OBSERVATION VI

J.-A. R... Il y a vingt-deux ans, à la suite d'une *colique néphrétique*, le professeur Oettinger lui ordonne une cure à Ahusquy, de préférence à Vittel, Contrexeville ou Évian. Depuis cette cure n'a plus eu de crises. Pendant deux ou trois ans, les urines sont encore chargées, le malade éprouve de la pesanteur lombaire. Puis tout disparaît. Retourne à peu près chaque saison à Ahusquy.

OBSERVATION VII

J. I... A 40 ans, souffrait depuis un an d'une *cystite* avec forte pollakiurie et douleurs très violentes. Après l'échec des lavages et instillations, le chirurgien conseillait une cystostomie. J. I... va cependant à Ahusquy. Il commence par boire quelques verres et progressivement arrive au chiffre de 10 verres trois fois par jour. Au début de la cure, la douleur augmente, puis se calme et disparaît entièrement les jours suivants. Au bout de huit jours, J. I... repart en parfaite santé, guéri, d'autre part, d'une dyspepsie assez forte qui le fatiguait beaucoup. Six mois après cette cure, le malade recommence à sentir quelques douleurs, mais bien moins vives qu'avant la cure. Un deuxième séjour à Ahusquy, dans les mêmes conditions que le premier, et tout disparaît pour ne jamais revenir. Il y a vingt-cinq ans de cela. J. I... va presque chaque année à Ahusquy, par reconnaissance, dit-il, et en raison du bienfait de ces séjours sur son état général.

OBSERVATION VIII

II... *Cystite chronique*, grave, rebelle à tous les traitements médicaux. Guérie presque entièrement après une cure, puis complètement et définitivement après deux autres,

OBSERVATION IX

Nous pourrions citer le fait d'un paysan des environs de Navarrenx qui éprouvait depuis longtemps des douleurs sus-pubiennes ; il urinait mal et à tout propos ; à la fin de chaque miction, une cuisson insupportable parcourait le canal, et le besoin renaissait presque aussitôt ; les urines, d'ailleurs, étaient purulentes ; cet état persistait avec des alternatives variables. Dès les premiers jours de son arrivée à Ahusquy, l'amélioration se fit sentir, les urines devinrent limpides, le ténesme vésical et la dysurie disparurent ; au bout de quinze jours, le catarrhe était complètement tari (Obs. du professeur Reclus).

OBSERVATION X

Il s'agit d'un propriétaire, ancien officier, qui avait un rétrécissement traité par la dilatation ; la muqueuse urétrale était fort sensible ; le cathétérisme douloureux ; le malade ressentait parfois quelques symptômes de cystite du col. 6 ou 7 litres d'eau d'Ahusquy par jour améliorèrent beaucoup l'état local ; le passage de la sonde devint plus facile et on ne constata plus dans les urines les filaments muqueux qui les avaient troublées jusqu'alors (Obs. du professeur Reclus).

OBSERVATION XI

Un pauvre laboureur béarnais des environs de Sauveterre, qu'une dyspepsie invétérée amenait à Ahusquy, vint me consulter pour une affection dont il feignait d'ignorer la cause, mais qui l'épouvantait étrangement : le matin, au réveil, et dès la première miction, il avait éprouvé des douleurs brûlantes dans le canal et constaté l'écoulement de quelques gouttes de pus. Nous eûmes de la peine à lui faire accepter l'idée d'une *blennorragie* ; le doute n'était cependant pas possible. Pour tout traitement, nous lui conseillâmes de boire à la source 10 litres d'eau, puis à l'auberge 2 litres d'infusion de graine de lin. Son estomac ne fut point noyé par cette énorme quantité de liquide ; les accidents dyspeptiques s'améliorèrent même, mais l'écoulement urétral était aussi abondant ; un pus verdâtre sourdait

incessamment par le méat. Disons toutefois que le malade n'était pas fatigué par les érections qui rendent la blennorrhagie si douloureuse; elles firent complètement défaut. Au bout de huit jours, les accidents persistaient; la sécrétion était cependant plus muqueuse et moins purulente; la potion de Chopart fut prescrite. Notre homme ne put en prendre que deux fois; dès le commencement du deuxième jour, l'estomac ne la tolérait plus, le vomissement était immédiat et pourtant l'effet fut merveilleux; le lendemain, l'écoulement tarissait; le canal était sec et même le matin, il nous fut impossible, par la pression ascendante, de faire sourdre la mûre goutte muqueuse à l'orifice urétral. Le patient quitte Ahusquy quatre jours après; la guérison ne s'était pas démentie (Obs. du professeur Reclus).

OBSERVATION XII

B... (d'Hendaye), âgé de 62 ans, atteint de *cirrhose atrophique* avec ascite et qui malgré toutes les médications n'urinaît pas plus d'un demi-litre par jour. Je l'ai envoyé quinze jours à Ahusquy et dès le lendemain il urinaît 2 litres par jour et fut très amélioré (Obs. du docteur Casenave).

OBSERVATION XIII

G..., ancien gros mangeur. Son appétit avait entièrement disparu; les digestions étaient très pénibles et le malade présentait tous les signes d'une *dyspepsie* hyposthénique. Il s'alimentait à peine. Très affaibli, il était sujet à des vertiges et avait maigri de 22 kilos en neuf mois. Il ressentait également des douleurs assez sourdes dans la région des reins et avait un fort dépôt dans ses urines. Il suit un premier traitement à Vichy qui l'améliore légèrement; puis, sans avis médical, va à Ahusquy, y reste une vingtaine de jours et boit 40 verres par jour en trois fois. Le troisième jour, il expulse, après une légère colique néphrétique, un calcul rouge, irrégulier, de la grosseur d'un grain de chénevis. L'appétit revient rapidement, les forces également et quelques mois après la cure, il a récupéré son ancien poids à 2 ou 3 kilos près. Depuis, l'état général est excellent,

l'appétit normal, les digestions faciles. Il ne suit aucun régime et mange comme avant sa maladie. Les douleurs rénales ont aussi disparu; l'urine est très claire et sans aucun dépôt. Il revient à Ahusquy presque tous les ans, par simple précaution, car depuis vingt ans sa guérison ne s'est jamais démentie.

OBSERVATIONS XIV-XXVIII

Mais autant notre réserve est absolue sur ce point (ulcère de l'estomac), autant nous serons affirmatif au sujet des différentes formes de *dyspepsie* que nous avons observées à Ahusquy. Dans une dizaine de cas au moins, les estomacs délabrés paraissaient se reconstituer sous nos yeux; à l'arrivée, l'appétit était nul, l'ingestion des aliments douloureuse, les digestions lentes et pénibles; après chacun des repas, la région épigastrique se distendait; il y avait des aigreurs acides et nauséuses, du pyrosis, parfois des vomissements rebelles. Dès les premiers jours du traitement, ces symptômes s'affaiblissaient pour disparaître bientôt et la guérison ne tardait pas à s'affirmer. Un de nos confrères nous racontait que pour lui l'amélioration fut presque immédiate; or, les accidents étaient d'une certaine gravité, son estomac supportait avec peine les plus légers aliments; il vint à Ahusquy; au bout de huit jours, il mangeait avec plaisir et ses digestions devenaient régulières. Ce n'est plus par besoin, mais par reconnaissance qu'il y retourne chaque année... Je ne saurais passer sous silence les observations importantes que nous a communiquées notre confrère M. Baudéan, médecin à Lucq; j'ai sous les yeux quatre faits recueillis par lui; les accidents étaient si graves que les parents hésitaient à tenter le voyage. Le premier a trait à une jeune fille soignée pendant longtemps par les sorcières qui y épuisèrent leur formulaire varié. Lorsqu'elle fut confiée à M. Baudéan, les vomissements étaient incessants, la diarrhée continue et la malade n'était soutenue que par des lavements alimentaires; on la transporte à Ahusquy dans cet état; elle manque succomber pendant le trajet; une fois arrivée, il lui est impossible de monter à la fontaine et on doit lui descendre l'eau pendant quelque temps. « Dès le septième jour, elle commence à manger du bouillon, du lait, des œufs, et au

bout de trois semaines, elle rentre complètement guérie. » La deuxième et la troisième observations, que la brièveté de cette étude nous prive de reproduire, montrent des guérisons aussi rapides. Il en est de même pour la quatrième, fort intéressante d'ailleurs, et où les symptômes éprouvés par le malade nous paraissent évidemment se rapporter à une gastrite d'origine alcoolique ; pourtant, cette fois encore, notre confrère peut enregistrer un succès (Reclus).

CONCLUSIONS

I. — La source d'Ahusquy, très réputée dans le pays basque, a été étudiée par MM. F. Michel, Reclus, Feuillié et Foveau de Courmelles. Son histoire est mal connue.

II. — Elle est située dans les Basses-Pyrénées, en un petit hameau de montagne, entre Mauléon et Saint-Jean-Pied-de-Port, à 1.100 mètres d'altitude.

III. — Elle jaillit d'un terrain calcaire, creusé par les eaux et desséché, de formation albienne, avec quelques intercalations diverses.

IV. — Cette source, probablement artésienne, est d'un débit faible et irrégulier. Elle est mal protégée par un captage rudimentaire et incomplet.

V. — Son eau, excellente, est froide et très légère.

VI. — Non gazeuse, mais aérée, elle est probablement radioactive. Légèrement alcaline, elle a une très faible minéralisation surtout calcaire.

VII. — Elle est pure et ne contient, en temps normal, que très peu de coli et de germes divers.

VIII. — Elle se prend uniquement en boisson, de préférence à la source, en général trois fois par jour, et en quantité variable, quelquefois très considérable.

IX. — Cette eau, plus efficace par temps de sécheresse et bue à la source, se conserve néanmoins parfaitement. Éminemment

digestible, elle stimule fortement les fonctions gastriques et a une légère action antidiarrhétique. Extraordinairement diurétique, elle augmente les éliminations urinaires, en particulier celle de l'acide urique qui plus tard et pour longtemps est diminuée. Effet sédatif sur le système nerveux et particulièrement sur l'appareil érectile. Son action jointe à celle du climat améliore nettement l'état général. Elle agit mécaniquement, peut-être par radio-activité et surtout par hypotonie (leucothérapie en particulier).

X. — L'eau d'Ahusquy est principalement indiquée dans la gravelle, les inflammations urinaires, les dyspepsies; et, en second lieu, dans l'arthritisme, la goutte, les néphrites légères dans certains cas d'oligurie, dans quelques affections congestives du foie, certaines variétés de diabète. Également dans la neurasthénie, la spermatorrhée avec érection.

XI. — Elle est contre-indiquée, plus ou moins nettement, chez les malades trop débilités, les hémorroïdaires, les prostatiques; dans la néphrite parenchymateuse grave, l'imperméabilité hépatique, les cardiopathies et l'artériosclérose avancées; et, formellement, chez les tuberculeux, les cancéreux et dans l'ulcère des voies digestives.

Vu : *Le Doyen,*

C. SIGALAS.

VU, BON A IMPRIMER :

Le Président,

D^r SELLIER.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Bordeaux, le 22 octobre 1925.

Le Recteur de l'Académie,

F. DUMAS.

BIBLIOGRAPHIE

- CAREZ (L.). — La géologie des Pyrénées françaises, t. I, p. 203, 371, 651. Imp. nat., Paris, 1903.
- FOVEAU DE COURMELLES. — Les eaux minérales du pays basque. *Gaz. d. eaux*, p. 175, Paris, 1919.
- FEUILLIÉ (E.). — Ingestion et élimination d'eau. Cure hydrique. Imprimerie F. Levé, Paris, 1910.
- MARTEL (M.-E.-A.). — Rapport sur l'exploration souterraine hydrologique des Pyrénées en 1908. Extrait des *Annales*. Fasc. XXXVIII, p. 84-85, ministère de l'Agriculture, Imp. nat., Paris, 1910.
- MICHEL (Francisque). — Le pays basque, sa population, sa langue, ses mœurs, sa littérature et sa musique, p. 182-183. Librairie Firmin Didot frères, fils et C^{ie}, Paris, 1857.
- RECLUS (P.). — La fontaine d'Ahusquy. Imp. F. Levé, Paris, 1878.
- VEILLET (Jean). — La diurèse provoquée par ingestion d'eau. Étude clinique. Thèse de Lyon, 1924.

